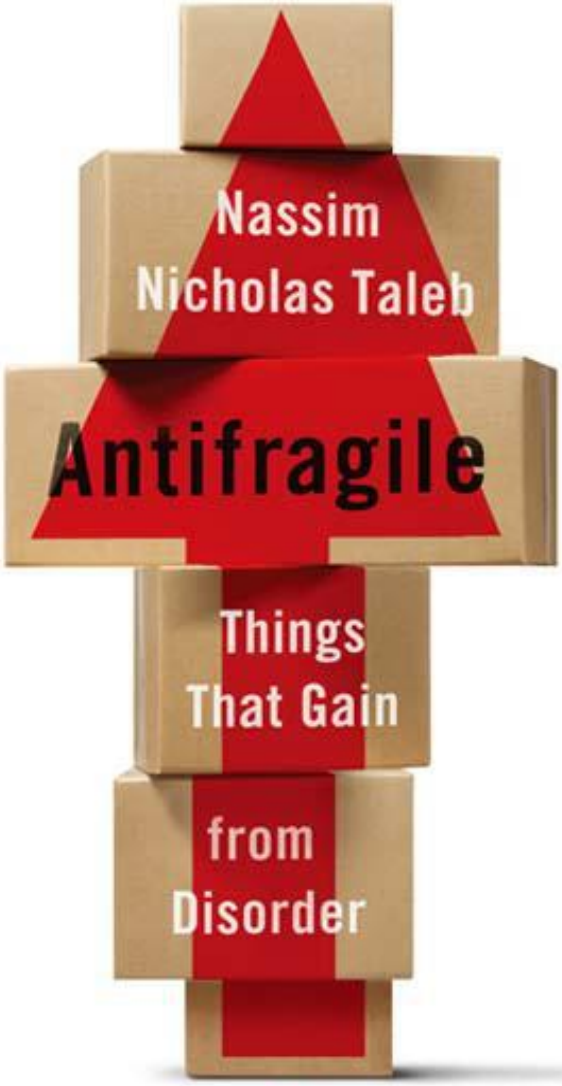
畅销书《黑天鹅》作者重磅新作

反脆弱

从不确定性中获益

[美]纳西姆·尼古拉斯·塔勒布 著　雨珂 译
(Nassim Nicholas Taleb)



中信出版社·CHINACITICPRESS

□□□

——□□□□□□

[□] □□□·□□□□·□□□ □

□□ □

□□□□□

□□□□□□□□CIP□□□

□□□ /□□□□□□□□□□□□□. —□□□□□□□□□□2014.1

□□□□□Antifragile

ISBN 978–7–5086–4333–5

I. ①□… II.①□… ②□… III. ①□□□□□□□□□□ IV. ①F11–49

□□□□□□□□CIP□□□□□□2013□□267453□

Antifragile:Things That Gain from Disorder by Nassim Nicholas Taleb

Copyright © 2012 by Nassim Nicholas Taleb

Simplified Chinese translation edition © 2014 by China CITIC Press

ALL RIGHTS RESERVED

□□□

□ □□[□] □□□·□□□□·□□□

□ □□□ □

□□□□□□□□□□□□China CITIC Press□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□4□□□□□2□ □□100029□
□CITIC Publishing Group□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□http://www.publish.citic.com/

□□□□□http://weibo.com/citicpub

□□□□□□□□□□□□ App□http://m.feishu8.com□□□□□□□□□□□□

□□□□·□□□·□□□

□□

□□□□□□□□□□

□□

□□□ □□□□□□□□

□1□ □□□□□□□□□□□□□□

□2□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□3□ □□□□□□

□4□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□

□5□ □□□□□□□□□

□6□ □□□□□□□□□□

□7□ □□□□□□

□8□ □□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□

□9□ □□□□□□□□□□

□10□ □□□□□□□□□□□□□□□

□11□ □□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□

□12□ □□□□□□□□

□13□ □□□□□□□□

□14□ □□□□□□□“□□□□”□

□15□ □□□□□□□□□
□16□ □□□□□□□
□17□ □□□□□□□□□□□□□
□□□ □□□□□□□□
□18□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□
□19□ □□□□□□□□□
□□□ □□□
□20□ □□□□□□□
□21□ □□□□□□□□□□
□22□ □□□□□□□□□□□
□□□ □□□□□□□□□□□□□
□23□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□24□ □□□□□□□□□□
□25□ □□
□□

□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□

□1□ □□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□”□□□□□□□□-□□□□-□□□□□□□□□□□□□□□-□□-□□□□□□□□□□□□□

□2□ □□

□3□ □□

□4□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□12□ □□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□23□ □□□□

□□

□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□7□□□□

□□□□□“□”□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□“□□□□”□“□□□□□”□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□ □□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□/□□ □□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□——□□——□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□

□□ □□ □□ □□□□□□□□□□

□□ □□□“□□”□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□

□□□□ □□ □□□□□□□ □□□□□□□□

□□□□ □□ □□□□ □□

□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□ □□ □□

□□ □□□“□□□□” “□□□□” □□“□□□□”

□□ □□□□ □□ □□

□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□ □□□-□□□□□□□-□□ □□□□□□□-□□ □□□-□□

□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□ □□□□ □□□□□

□□ □□ □□ □□□□□□□

□□□ □□-□□ □□□□-□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□

□□ □□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□ □□□□ □□

□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□-□□□□

□□ □□□ □□□□□□□□ □□

□□ □□ □□□ □□□□□

□□□□ □□□□□□ □□□□□

□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□

□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□

□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□

□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□

□□/□□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□

□□□□ □□□□

□□□□ □□□□□

□□ □□□□ □□□□

□□ □□□□ □□□□ □□

□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ “□□”□□□ “□□”□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□ □□ □□□□

□□ □□ □□□ □□□□

□□ □□□□ □□

□□ □□ □□ □□□□

□□ □□□□ □□□□□□□□ □□□

□□□□ □□ □□□ □□□□

□□□□□ □□□□□ □□□□□

□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□ □□□□□□□

□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□ □□□□□ □□□□□□□

□□-□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□

□□□□□ □□□·□□□□□·□□□□□ □·□□□□□

[1]□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□
□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□3□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□1□
□□□□□□□□□□□□□

□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



□1-1

□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□□□□□

□□□□□□

□□□

□□□

第2章
我的青春我做主

我的青春我做主——我的青春我做主——我的青春我做主

我的青春我做主，·我的青春我做主，我的青春我做主，我的青春我做主，

[4]——————————————

□□□

□□□

□□□□□□□□□330□□□□□□□□□

□□□“□□”□□□

□□□

□□□□□□□□□·□□□□□□□□□

[5]□□□

□3□
□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□——□□□□□□□200□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□“□□”□□□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□1/10□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□4□
□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□——□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□

□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

[12]□□□

□□□
□□□□□□□□□□□□□

□□□

□5□
□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□——“□□”□□□□——□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

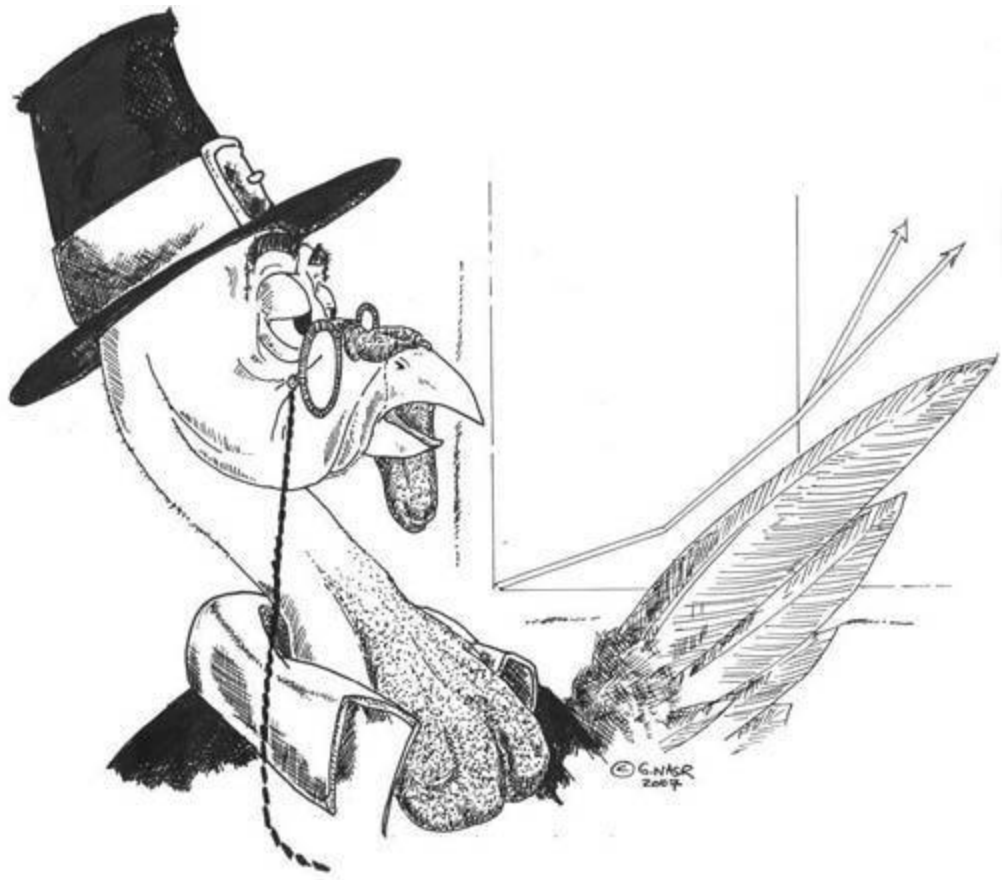
□□□

□□□

□□□□□□

□□□□□

□5–1□□□



□5–2

□□□□□□□□□□“□□”□□“□□”□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□1 000□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□6□
□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

第7章
□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□——□□21□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□”□□□□20□□30□□□□389□□□□□□□□□□□□□□□□174□□□□□□□□□□□□□□□215□□□□□□□□□□□□□□□□□□99□□□□□□□□□□□□116□□□□□□□□□□□□□□□□52□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

表 7-1 □□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□

□□□□□

□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□□□

□□ □□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□”□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□——□□□□□□□□

□□ □□□□□□□ □□□□□□□□□□

□□ □□□□□□□□□ □□/□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□

□8□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□——“□□□”□□□

2009□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

[redacted]

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□10□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□9□
□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□——□□□□□□□□□——□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□

□□□□□

□2008□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□·□□□□□□——□□□□□□□“□□□□”□□□□□□□□□□□□“□□□□□□”——□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□10□
□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□2□□□

□□□

□□□

第11章
□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□“□□□□”□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□□□□·□□□□□□20□□□□□□□□□□□□□□□60□□□□□□□□□□□□300□□“□□□□□”□□□□□□□□□□□□200□□

□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

第12章
□□□□□□□

□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

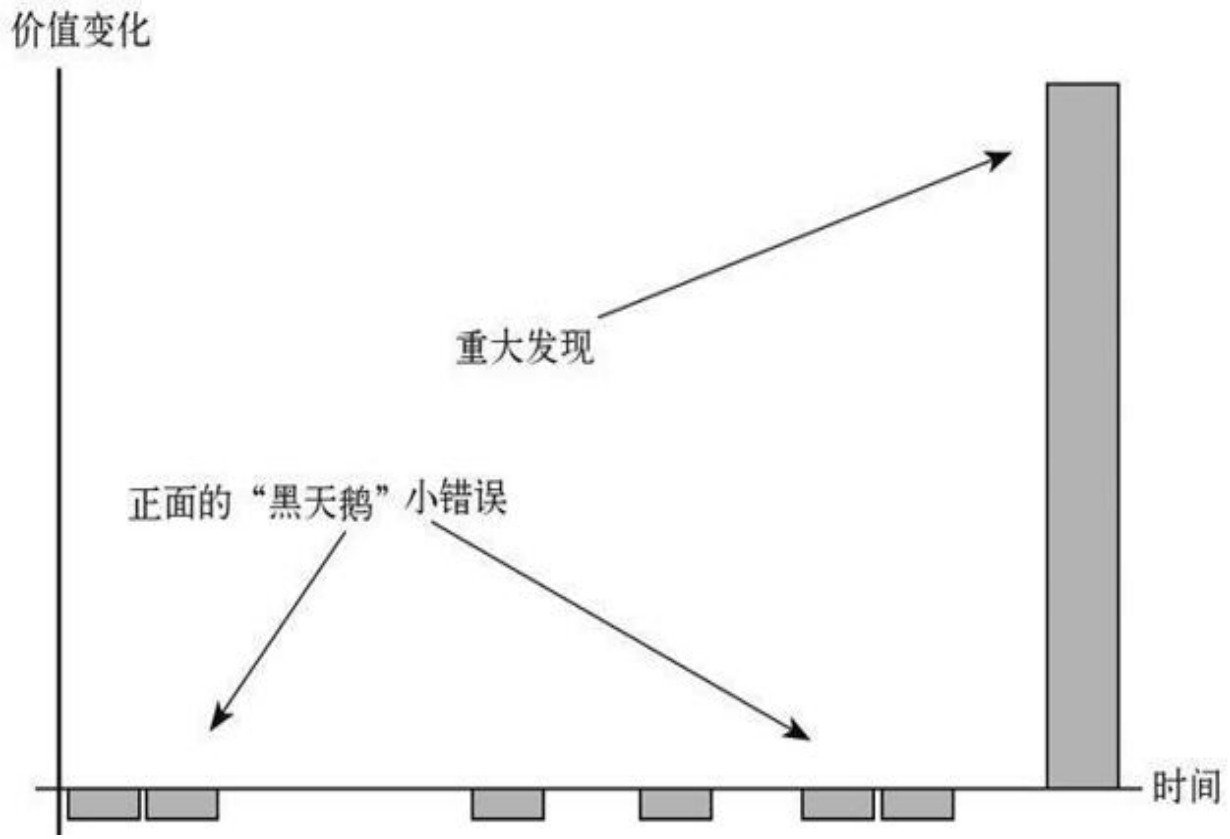
□□□

□□□

□□□

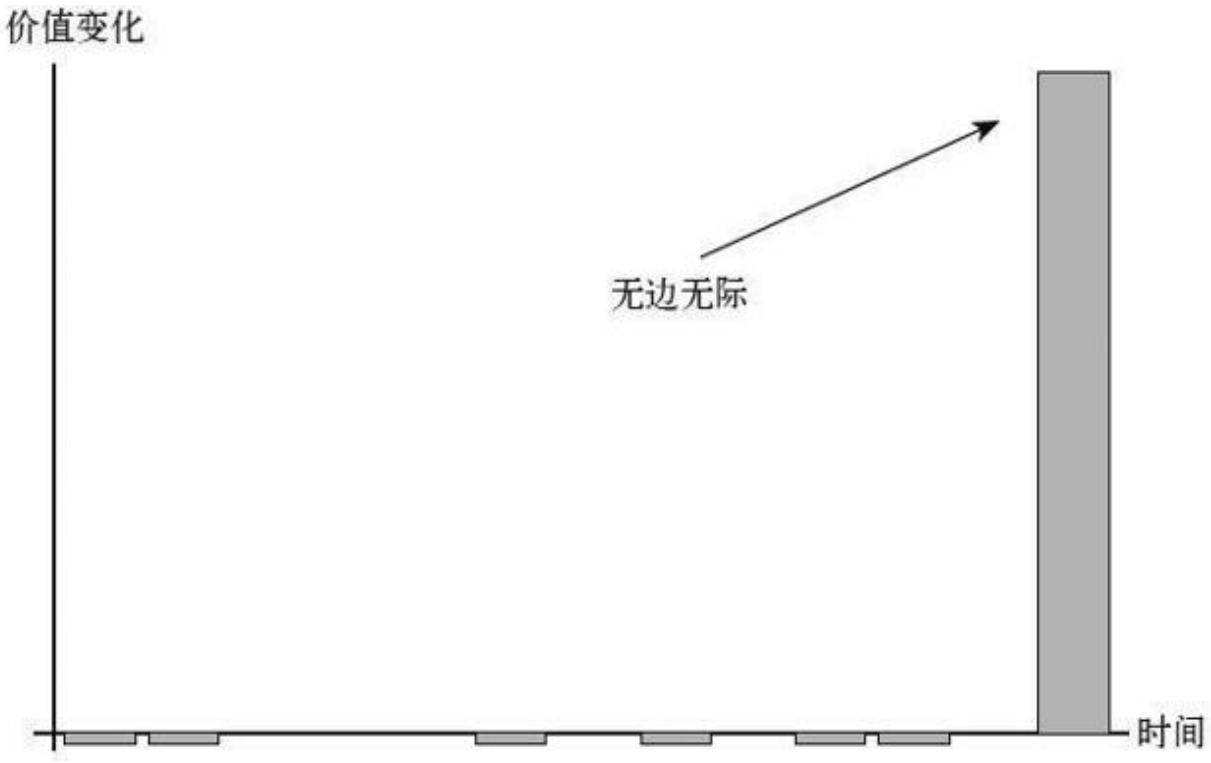
□□□

□□□



□12-2

□□□



□12-3

□□12-2□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□12-3□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□“□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□——□□□

□□□

[27]□□□

□13□
□□□□□□□

□□□□□□□——□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□

□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□·□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□“□□□□□□□□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□14□
□□□□□□“□□□□”□

□□□□□□□□□“□□”——□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□

□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

[30]□□□

□15□
□□□□□□□□

□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□”□□□

□□·□□□

□□□□“□□□□”□□□□□□□□□□□□□□“□□□n”□□“1 / n”□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□“□□”□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□“□□”□

□□□

第16章
□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□——□□

□□□□□

□□□□□□□7□□□□□□□□□□□□□□□□21□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

第17章

□□□□——□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□□□□“□□□□□□

□□□

□□□

——“□□□

□□□

□□□

□□□□□□——□□□□□□

□□□
□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□18□
□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□

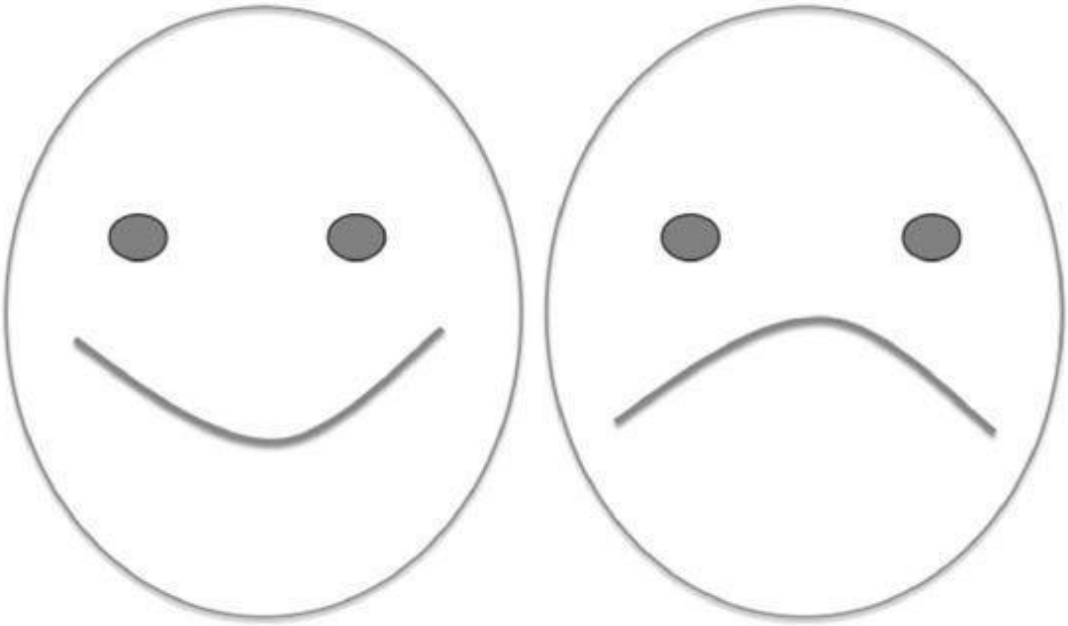
□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

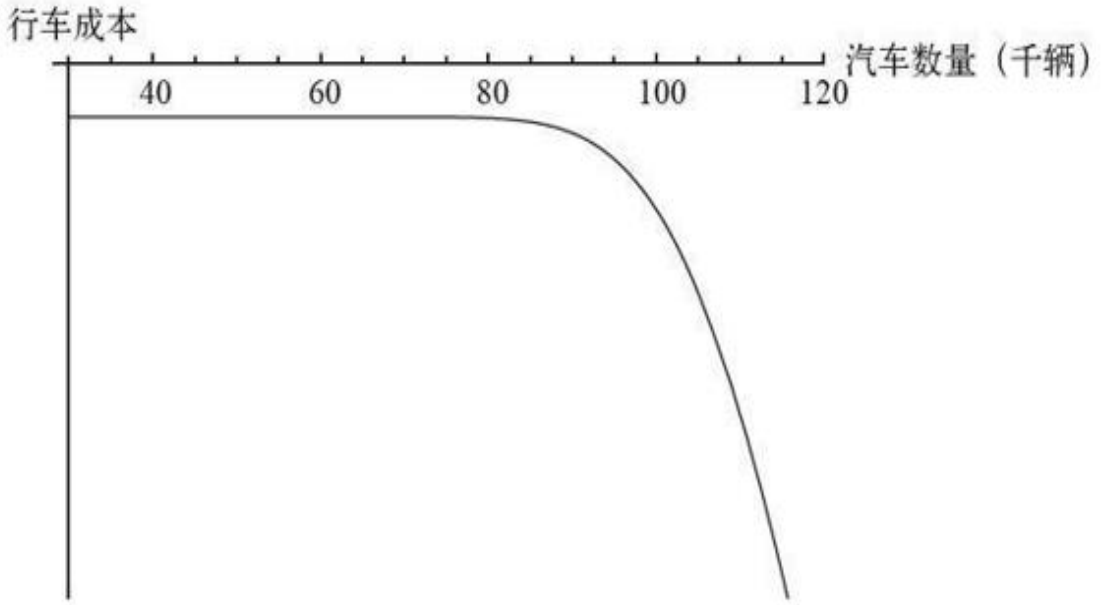


□18–4

□□□

□□□

□□□□“□□□□”□□□□



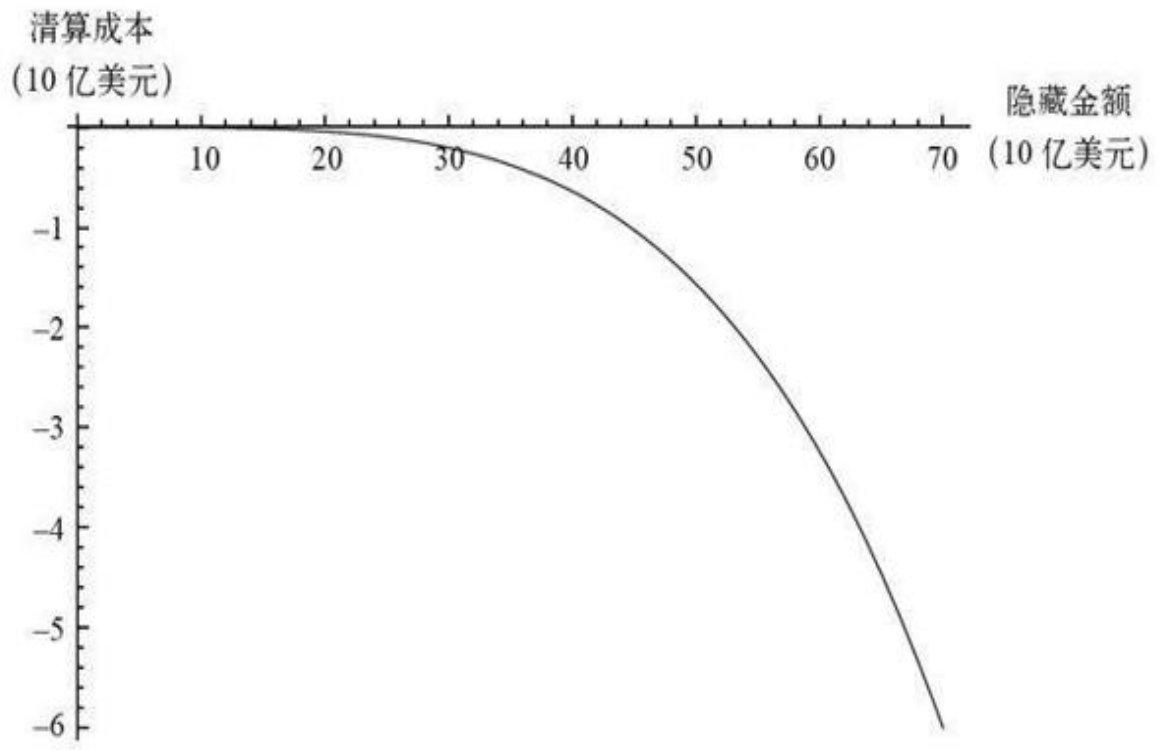
□18-7

□□□

□□□□6□□□□

□□□

□□□



□18-8

□□□

□□□

□□□

□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□

□□□□□

第19章
结构性改革

——从“供给侧”到“需求侧”

结构性改革是一个经济学概念，指的是通过改变经济结构，提高经济效率，促进经济增长的一种政策。

结构性改革

结构性改革是一个经济学概念——指的是——通过改变经济结构，提高经济效率，促进经济增长的一种政策。

2003年，中国经济学家提出了“结构性改革”·这一概念，旨在通过改变经济结构，提高经济效率，促进经济增长。——这一概念的提出，是为了应对中国经济面临的一些结构性问题，如产业结构不合理、区域发展不平衡等。

结构性改革的核心是改变经济结构，提高经济效率。这一概念的提出，是为了应对中国经济面临的一些结构性问题，如产业结构不合理、区域发展不平衡等。18–2结构性改革的具体措施包括——调整产业结构，促进产业升级；优化区域发展布局，缩小区域发展差距；改革财政税收制度，减轻企业负担；改革金融体制，提高金融服务实体经济的能力；改革教育体制，培养适应经济发展需要的人才；改革社会保障制度，提高社会保障水平；改革环境保护制度，促进绿色发展；改革科技创新体制，提高科技创新能力；改革对外开放制度，提高对外开放水平；改革政府治理体制，提高政府治理能力。

结构性改革的目标是——提高经济效率，促进经济增长，实现经济可持续发展。

结构性改革的实施，需要政府、企业和社会各方面的共同努力。政府要发挥“有形之手”的作用，企业要发挥“无形之手”的作用，社会要发挥“第三只手”的作用，共同推动结构性改革的实施。

□□□

□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□“□□”□□□□□□□□□□□□□□□□21□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□$1^2+2^2+3^2+4^2+5^2+6^2$□□6□□□□□□□□□□□□□□□15.67□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□“□□”□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

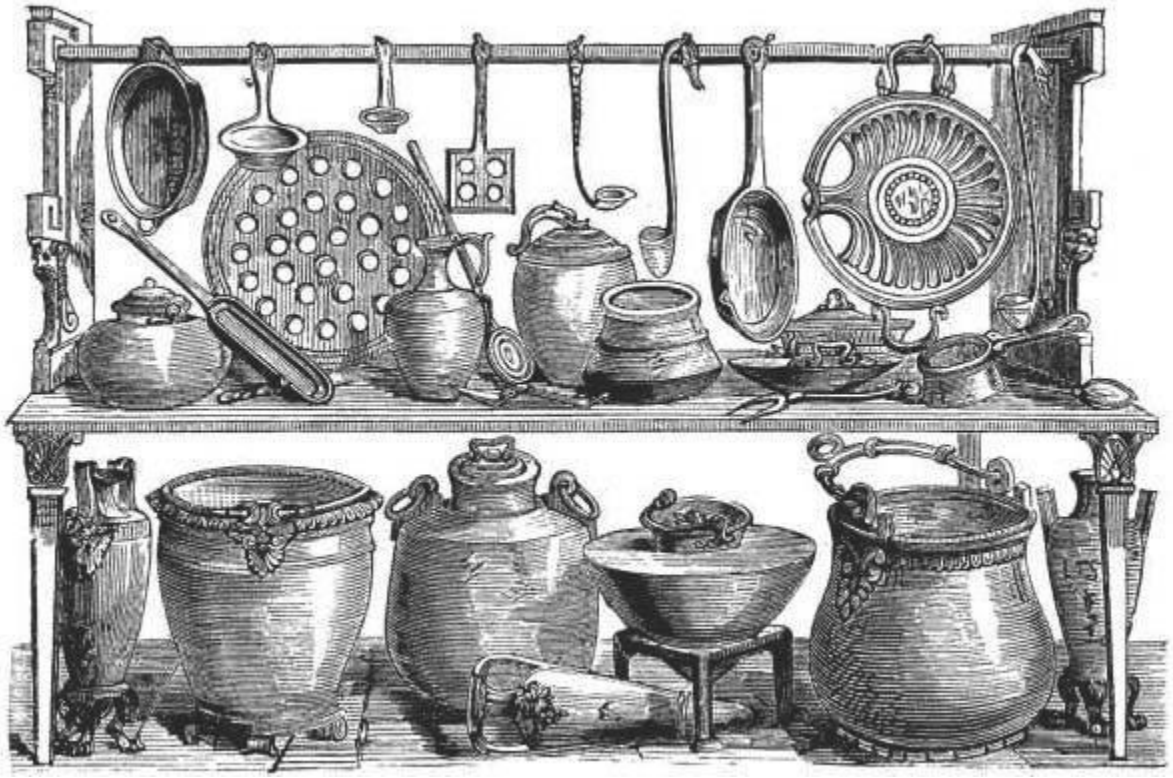
□□□

□20□
□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□ ——□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



□20-1

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□“□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□10□□□□□□□□10□□□□□□2 000□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□21□
□□□□□□□□□

□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

□□“□□□□□”□□□NED□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□7□□□□□□

□□□

□□□

□□□□“□□□□”

□□□□

第22章

——————————————

□□□□□□□□□□□□□□□□□□X□□□□□□□□□□□□□□40□□□□□□□□□□□□□X□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□60□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

[redacted]

□□□

第23章
基于深度学习的图像分类

卷积神经网络——从零实现——基于现代深度学习框架——高效实现

在前面的章节中，我们已经学习了如何处理图像数据，以及如何使用多层感知机来进行图像分类。多层感知机虽然能够学习到图像中的非线性特征，但是它对于图像的空间结构信息的利用是有限的。卷积神经网络（Convolutional Neural Network，CNN）是一种专门为处理具有网格结构的数据而设计的深度学习模型，它在图像分类、目标检测、语义分割等计算机视觉任务中取得了巨大的成功。

卷积运算

卷积运算是卷积神经网络的核心操作。在数学上，卷积是两个函数之间的一种运算，它描述了一个函数在另一个函数上的滑动加权和。在图像处理中，卷积运算通常用于提取图像的局部特征，例如边缘、角点、纹理等。

卷积运算的基本思想是：用一个小的矩阵（称为卷积核或滤波器）在输入图像上滑动，在每个位置计算卷积核与对应图像区域的元素乘积之和，得到输出图像的一个像素值。卷积核的参数是可学习的，通过训练数据来调整，使得卷积核能够提取出对分类任务有用的特征。

池化层

池化层（Pooling Layer）通常紧跟在卷积层之后，用于对卷积层的输出进行下采样，减少特征图的空间尺寸，从而减少后续层的计算量和参数数量。池化层还具有一定的平移不变性，即对输入图像的小幅平移不敏感。

常见的池化操作有最大池化（Max Pooling）和平均池化（Average Pooling）。最大池化在每个池化窗口内取最大值作为输出，平均池化则取平均值作为输出。最大池化通常能够保留更多的显著特征，因此在实际应用中更为常用。

图23–1展示了一个典型的卷积神经网络的结构，它由卷积层、池化层和全连接层组成。

图 23–1 卷积神经网络结构

□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□——□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□·□□□□□□“□□□”□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□–□□□□“□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□——□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

第24章
□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□——□□□□——□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□·□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□□□

□□□ □□□□

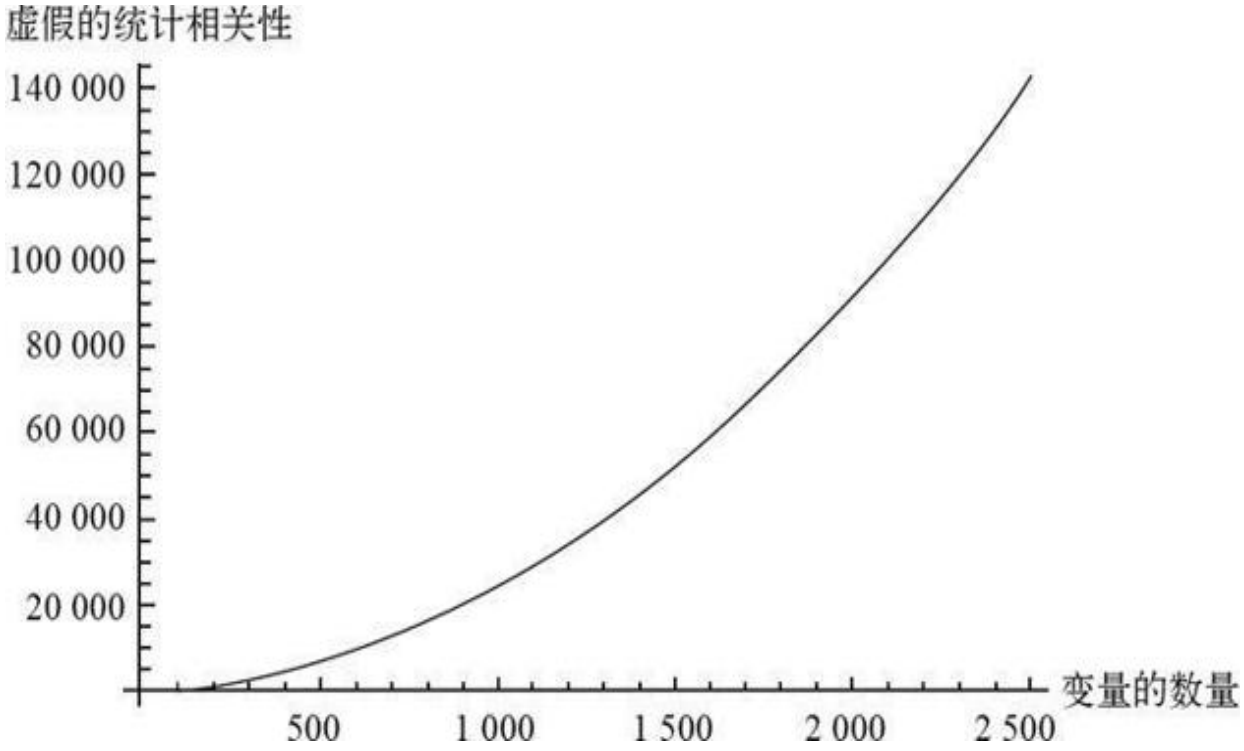
“□□□□□□”□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□


虚假的统计相关性
140 000
120 000
100 000
80 000
60 000
40 000
20 000
500
1 000
1 500
2 000
2 500
变量的数量

□24–1

□□□□□□□□□□□□□“□□”□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□“□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□25□
□□

□□□

□□□□□

□□□□□

□□
□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□